

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05106630 A**

(43) Date of publication of application: **27.04.93**

(51) Int. Cl. **F16C 9/04**  
**F16C 33/10**

(21) Application number: **03296523**

(71) Applicant: **HINO MOTORS LTD**

(22) Date of filing: **17.10.91**

(72) Inventor: **NEGISHI HIDEO**

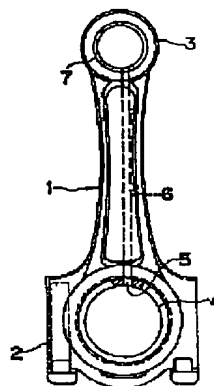
(54) **CONNECTING ROD**

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve reliability of the bearing of a connecting rod of which an oil feed hole is drilled on the bearing of the large end of the connecting rod so as to feed oil to the bush of the small end.

CONSTITUTION: An oil feed hole 5 is drilled in the offset position from the center in the width direction of a bearing 4, hereby the maximum oil film pressure of the bearing 4 is reduced, and hence the load capacity of the bearing 4 is improved.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-106630

(43)公開日 平成 5 年(1993) 4 月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 C 9/04  
33/10

識別記号

庁内整理番号

9242-3 J

Z 6814-3 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-296523

(22)出願日 平成 3 年(1991)10月17日

(71)出願人 000005463

日野自動車工業株式会社

東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1

(72)発明者 根岸 秀夫

東京都日野市日野台 3 丁目 1 番地 1 日野  
自動車工業株式会社内

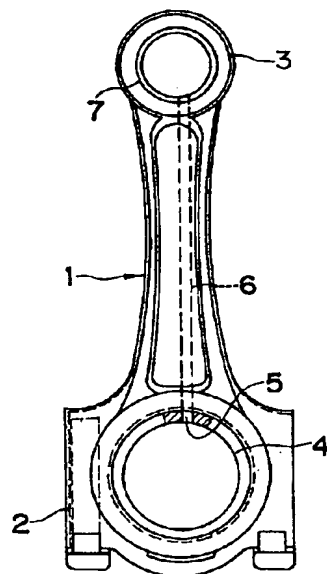
(74)代理人 弁理士 石山 博 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 コンロッド

(57)【要約】

【目的】 コンロッド大端部のベアリングに給油穴をあけ、小端部のブツシュに給油を行なうようにしたコンロッドにおけるベアリングの信頼性を向上させる。

【構成】 前記給油穴をベアリングの幅方向の中央からオフセットさせ、このベアリングの最高油膜圧力を低減させることにより、ベアリングの負荷容量を向上させるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンロッド大端部のベアリングに給油穴をあけ、小端部のブツシュに給油を行なっているコンロッドにおいて、前記給油穴をベアリングの幅方向の中央からオフセットさせ、このベアリングの最高油膜圧力を低減させることにより、ベアリングの負荷容量を向上させるようにしたことを特徴とするコンロッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、コンロッド大端部のベアリングに給油穴をあけ、小端部のブツシュに給油を行なうようにしたコンロッドにおけるベアリングの信頼性を向上させるための提案に係る。

## 【0002】

【従来の技術】 図7に示すコンロッドaの大端部bのベアリングcにおいて、給油穴がない場合は、ベアリングcの幅方向の油膜圧力分布は、図5のようであり、これに対してベアリングcの幅方向の中央に給油穴dを設けた場合の油膜圧力分布は、図6のようになる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 すなわち給油穴dを、ベアリングcの幅方向の中央に設けた場合は、図5に示すように、ベアリングcの軸受容量が低下し、ベアリングの信頼性を低下させていた

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 ここにおいてこの発明は、前記給油穴をベアリングの幅方向の中央からオフセットさせ、このベアリングの最高油膜圧力を低減させることにより、ベアリングの負荷容量を向上させるようにしたのである。

## 【0005】

【作用】 この発明の上述の構成において、給油穴をベアリングの幅方向の中央からオフセットさせたことにより、最高油膜圧力を低減させ、軸受負荷容量を向上させるものである。

## 【0006】

【実施例】 図1及び図2において、1はコンロッドであって、2はその大端部、3は小端部である。前記大端部2のベアリング4にはその幅方向の中央からオフセット

された位置に給油穴5を設け、この給油穴5を通孔6を介して前記小端部3のブツシュ7に連通させることにより、このブツシュ7に給油を行なうものとする。

【0007】 その結果として、ベアリング4の幅方向の油膜圧力分布は図3のようになり、ベアリングの最高油膜圧力を低減し、軸受負荷容量を上げることができるのである。

【0008】 図4は給油穴位置と軸受負荷容量の関係を表すものであって、給油穴位置を中央からオフセットすることによって、軸受負荷容量が向上することを示している。

## 【0009】

【発明の効果】 この発明の上述の構成によって、ベアリングの油膜厚さを回復し、また油膜圧力を低減し、ベアリングの信頼性の向上に寄与するところ多大なものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明のコンロッドの一部断面で示す立面図である。

【図2】 この発明のコンロッドの幅方向の要部を拡大して示す部分断面図である。

【図3】 この発明によるベアリング幅方向の油膜圧力分布図である。

【図4】 給油穴位置と軸受負荷容量との関係を示すグラフである。

【図5】 ベアリングに給油穴がない場合のベアリング幅方向の油膜圧力分布図である。

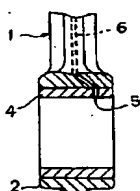
【図6】 ベアリングの幅方向の中央に給油穴が設けられている場合の油膜圧力分布図である。

【図7】 従来のコンロッドの要部の部分的断面図である。

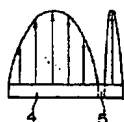
## 【符号の説明】

- 1 コンロッド
- 2 大端部
- 3 小端部
- 4 ベアリング
- 5 給油穴
- 7 ブツシュ

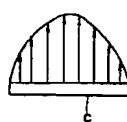
【図2】



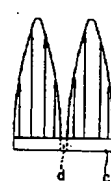
【図3】



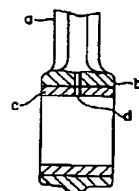
【図5】



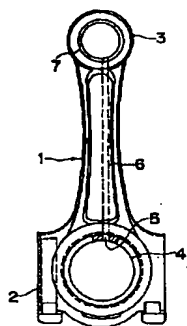
【図6】



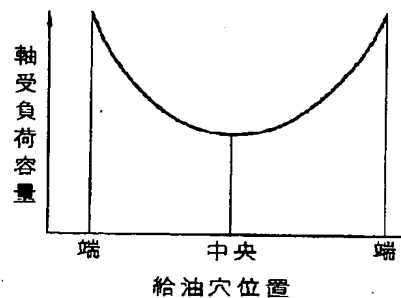
【図7】



【図1】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成4年2月25日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図2】

